

386337



386337

SECCION TECNICA
CLASIFICACION I.P.C.
CLASE <u>D 04</u>
SUBCLASE <u>B</u>

P A T E N T E  
 D E  
 I N V E N C I O N

por "PERFECCIONAMIENTOS EN MAQUINAS CIRCULARES DE GENEROS DE PUNTO", a favor de la firma italiana G. BILLI & C. S.p.A., residente en Via Cavour 37 - FIRENZE (Italia).

= . =

MEMORIA DESCRIPTIVA

Forma el objeto de la invención un dispositivo de retención de un hilo, en especial de un hilo elástico, que se combina a un porta-plato de una máquina circular para medias y similares; estos porta-plateos están provistos en general de una entrada de aspiración neumática o en cualquier forma de una hendidura, en la cual se insertan los hilos arrastrados por la última aguja de enmallado, cuando el guía-hilos se eleva desde la posición de alimentación del hilo; en general el hilo describe entonces sucesivamente una serie de "cuerdas" - siempre cada

5.

10.

38 6 337



vez más largas - de la circunferencia que limita el portaplato, se corta mediante un dispositivo apropiado, y es retenido en general mediante aspiración. La retención neumática no parece suficiente para un hilo elástico tensado, en

5. el momento del corte del propio hilo, en cuanto el hilo es solicitado a acortarse altamente y puede salir fuera del control de la retención neumática, de modo que luego no se posicione convenientemente para la reinsertión sucesiva.

El dispositivo en objeto resuelve este problema,

10. y para tal objeto comprende en el trecho inicial de la citada hendedura, a modo de boquilla, una ventana de perfil en cuña, es decir cuyos bordes gradual y lentamente se acercan en el sentido según el cual se desplaza en dicha ventana el hilo arrastrado por la citada última aguja de en-

15. mallado, hasta obtener el forzado entre los citados bordes.

En una máquina en la que la hendedura de la boquilla neumática se defina mediante una primera parte a superficie plana y mediante una segunda parte terminante acoplada a aquella, el dispositivo puede comprender una plaquita aplicada a la segunda parte y que ofrece un borde inferior rectilíneo que está inclinado ligeramente respecto a

20. la citada superficie plana, con la cual este borde puede llegar a contacto o casi. La plaquita puede ser regulable,

25. para modificar la inclinación del citado borde.

Con la disposición arriba definida se obtiene el anclaje del trecho de hilo entre la última aguja de enmalla-

38 6 337 11



do y el guía-hilos y adyacentemente al propio guía-hilos, de tal forma para que el acortamiento elástico del hilo no determine la fuga de la zona de depresión de la boquilla de aspiración neumática; por tanto por una parte se asegura el posicionado del hilo para el sucesivo ciclo de trabajo de ese, y por otra parte se evita que el hilo acortado después del corte pueda impedir el trabajo regular de las agujas con los otros hilos alimentados.

10. La invención se comprenderá mejor siguiendo la descripción y el dibujo anexo, el cual muestra un ejemplo práctico no limitativo del propio invento. En el dibujo:

La figura 1 muestra una vista lateral esquemática y en parte seccionada de un porta-plato y de un plato con dispositivo de retención según la invención.

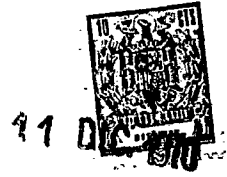
15. La figura 2 muestra una vista en planta, es decir axial, de los órganos mostrados en la figura 1.

La figura 3 muestra un detalle, a mayor escala, de la figura 1, en una vista radial en correspondencia del órgano de retención.

20. La figura 4 muestra una vista según IV-IV de la figura 3.

Según cuanto se ha ilustrado en el diseño anexo, con 1 se indica el plato porta-ganchos para los ganchos 3 radialmente desplazables en él y que cooperan con las agujas 25. 5 desplazables en canales longitudinales del cilindro 7, que giran sincrónica y parcialmente con el plato 1. Junto al plato 1, rueda un elemento anular 9 en diente de sierra

386337



- que forma parte del organismo destinado a provocar el corte del hilo. Con 11 se indican genéricamente los guías-hilos, que están distribuidos en varios grupos en torno al cilindro de las agujas y pueden elevarse para la exclusión y
5. descender para la inclusión en disposición de alimentación. Con 13 se indica una estructura fija que constituye el llamado porta-plato, de la cual forma parte asimismo un órgano superior 15 moldurado para constituir una boquilla neumática de aspiración, simple o doble o múltiple, desarrollándose entre las partes 13 y 15 una hendidura perimetral
  10. 17 a través de la cual se ejerce una aspiración neumática para la captación y la retención del hilo; la aspiración neumática se obtiene por una fuente de vacío, es decir de depresión, a través de enlaces 19. Sobre el conjunto de la
  15. estructura 13-15 se disponen dispositivos 21 de corte, los cuales cooperan con el anillo dentado o sierra 9, sobre el cual presiona una hoja de corte 21A para proporcionar el cortado de un hilo, cuando el correspondiente guía-hilos es elevado y la extremidad del hilo es arrastrada por la
  20. última aguja que lo ha enmallado y que gira en el sentido de la flecha fl de la figura 2. En particular, considerando por ejemplo un hilo elástico F alimentado por el guía-hilos 11A, cuando el guía-hilos se eleva, la última aguja que ha enmallado el hilo F recorre según la flecha
  25. fl su trayectoria circular hasta alcanzar la zona del dispositivo de corte 21b; de esta forma el hilo F penetra en la hendidura 17, disponiéndose según la línea de trazos

38 6 337



5. visibles con la línea a trazos y puntos en la figura 2, como apoya sobre espigas 23A, 23 que se extienden entre los órganos 13 y 15 de la estructura del porta-plato y de la boquilla neumática. Cuando el hilo F, arrastrado por la última aguja que lo ha enmallado, alcanza el dispositivo de corte 21B, el mismo hilo se corta.

10. Cuando el hilo es sustancialmente no elástico, es decir poco resiliente elásticamente, la extensión de hilo en el interior de la boquilla neumática formada por los órganos 13 y 15 es retenida por la aspiración neumática hasta que - con un nuevo descenso del guía-hilos - es empeñado por la primera aguja, que lo toma de nuevo para enmallarlo. Cuando el cambio al hilo F es un hilo elástico, en el instante del corte, el propio hilo tiende a acortarse claramente, enmallándose con una tensión sustancial en todo el trecho entre un freno adecuado más arriba del guía-hilos y el punto de enmallado; con ello se consigue que sin un dispositivo adecuado de retención, el hilo tienda a desvincularse de la hendidura 17 y así mismo eventualmente del guía-hilos 11A del que proviene, de forma para asumir una condición tal para que por lo menos no se asegure un empeño regular del propio hilo por parte de las agujas en el acto del sucesivo descenso del guía-hilos.

25. Según la invención, sobre el órgano 15, en correspondencia de una porción plana adecuada adyacente a la zona inicial de una hendidura 17 para boquilla neumá-

386337



tica, y poco después de (en el sentido del movimiento del cilindro) un guía-hilos que alimenta hilo elástico, se aplica un órgano en forma de placa 25 (ver asimismo figuras 3 y 4) el cual presenta un borde inferior 25A asentado en una

5. posición inclinada respecto a la superficie superior del órgano 13 que define el borde inferior de la hendedura 17; ventajosamente, la placa 25 puede aplicarse en forma regulable para traslación y/o para desplazamiento angular, con un tornillo 27, y asimismo eventualmente con un registro a tor-

10. nillo para regular el posicionado angular en cualquier forma el emplazamiento de la citada placa. Entre la superficie superior del órgano 13 y el borde inferior 25A inclinado de la placa, se define una hendedura de bordes inclinados y convergentes el uno hacia el otro en el sentido según el cual

15. en dicha hendedura penetra el hilo F, a medida que la última aguja de enmallado recorre su trayectoria desde el guía-hilos 11A considerado hasta el órgano de corte 21B, en el sentido de la flecha f1; un hilo que ha cesado de ser enmallado, penetra en sustancia en la hendedura definida por el

20. borde 25A y por el órgano 13, desplazándose con su sección en el sentido de la flecha f3 de la figura 3, mientras des- plaza arrastrado por la última aguja de enmallado. Un hilo elástico y relativamente grueso, en estas condiciones viene a forzar entre el órgano 13 y el borde 25A y asume por

25. esta razón una trayectoria inicial F1 constituida por una línea a trazos de dos segmentos, en el trecho entre el guía-hilos y la primera 23A, de las espigas 23, formando un án-

386337



gulo alta  $\angle$  90° entre el perfil de la hendedura y el trecho del hilo Fl interno a la boquilla. Así el hilo elástico resulta desplazable en la hendedura en el sentido según el cual es reclamado por la última aguja que lo ha enmalla-

5. do, pero es bloqueado en la hendedura cuando es cortado por el dispositivo 21B que coopera con la sierra 9, y tiende a acortarse desplazando hacia el guía-hilos; el hilo elástico así se acorta solo en el trecho desde el punto de corte al punto de bloqueo por parte del borde 25A y la extremidad

10. del hilo asimismo elástico y asimismo acortado permanece en el interior de la cavidad en depresión de la boquilla, abriéndose externamente con la hendedura 17. En el trecho entre la zona de bloqueo creada por el borde 25A y el guía-hilos 11A, y asimismo antes de éste, el hilo elástico per-

15. manece tensado y en condiciones regulares para poder ser retirado de la aguja que primeramente debe empeñar de nuevo a enmellarlo con el descenso del guía-hilos.

Los otros hilos, generalmente más sùtiles que los hilos elásticos, mantienen su compartamiento usual

20. por cuanto se refiere al corte y a la retención neumática.

Es de comprender que el dibujo solo muestra un ejemplo dado como demostración práctica del invento, pudiendo éste invento variar en las formas y disposiciones

25. sin por ello salir del ámbito del concepto que informa el propio invento.

386337



### REIVINDICACIONES

Descrito el objeto del presente invento, se declaran nuevas y de propia invención las siguientes reivindicaciones con prioridad de la solicitud de patente italiana nº 4885/69 del 12 de Diciembre de 1.969.

5. 1.- Perfeccionamientos en máquinas circulares de géneros de punto que comprenden un dispositivo de retención de un hilo, en especial un hilo elástico, combinado a un porta-plato de una máquina circular para medias y similares, provisto de una boquilla de aspiración neumática o en cualquier forma de una hendedura en la cual se insertan los hilos arrastrados por la última aguja de enmallado, caracterizados por el hecho de comprender en el trecho inicial de la citada hendedura, una ventana con perfil en cuña, es decir con los bordes gradual y lentamente acercándose en el sentido según el cual se desplaza en dicha ventana el hilo arrastrado por la citada última aguja de enmallado, hasta obtener el forzamiento entre los citados bordes.
- 10.
- 15.

20. 2.- Perfeccionamientos, según la reivindicación precedente, en una máquina en la que la hendedura de la boquilla neumática está definida por una primera parte a su-

386337



perficie plana y por una segunda parte superpuesta a ésta acoplada, caracterizados por el hecho de comprender una placa aplicada a la segunda parte y que ofrece un borde inferior rectilíneo que está ligeramente inclinado respecto a la citada superficie plana, con la cual puede llegar a contacto o casi.

3.- Perfeccionamientos, según la reivindicación precedente, caracterizados por el hecho de que la ventana en cuña se encuentra en un plano que forma, con el trozo del hilo arrastado por la última aguja de enmallado, un ángulo menor de 90°, por lo que el hilo puede desplazar desde el guía-hilos hacia la aguja pero es bloqueado en sentido inverso.

4.- Perfeccionamientos, según las reivindicaciones precedentes, caracterizados por el hecho de que el guía-hilos del hilo elástico es el primero encontrado por las agujas, en la rotación del cilindro, entre los guía-hilos pertinentes, al sistema de retención neumático con el cual está combinada la hendedura a cuña.

5.- Perfeccionamientos, según la reivindicación 2, caracterizados por el hecho de que la placa es regulable para modificar la inclinación del citado borde.

6.- Perfeccionamientos en máquinas circulares de géneros de punto.

= 10 =

38 6 337



Según se describe y reivindica en la presente memoria descriptiva que consta de 10 páginas foliadas y escritas a máquina por una sola de sus caras y acompañadas de los dibujos reglamentarios.

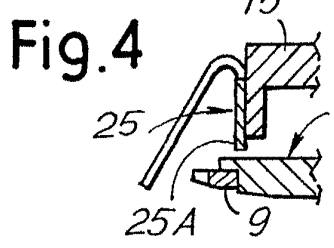
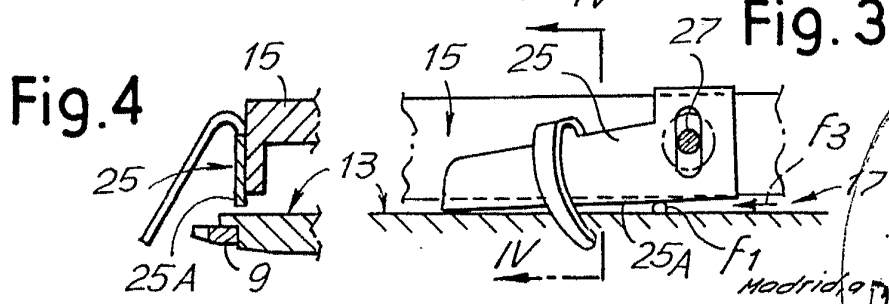
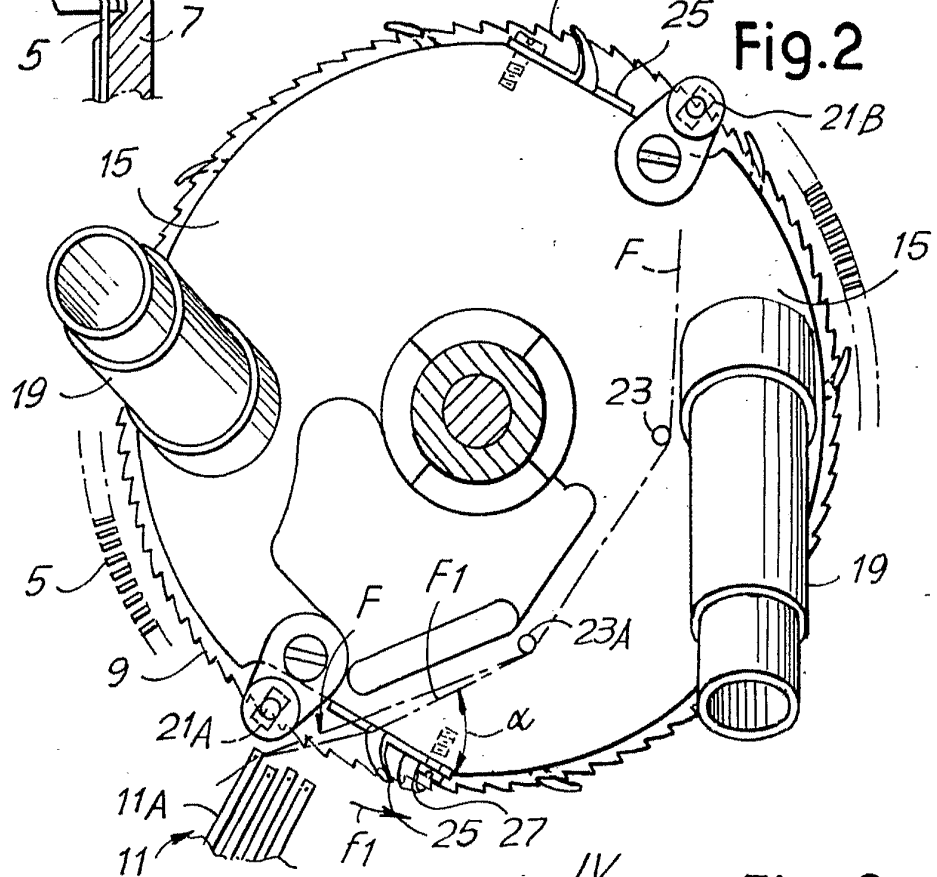
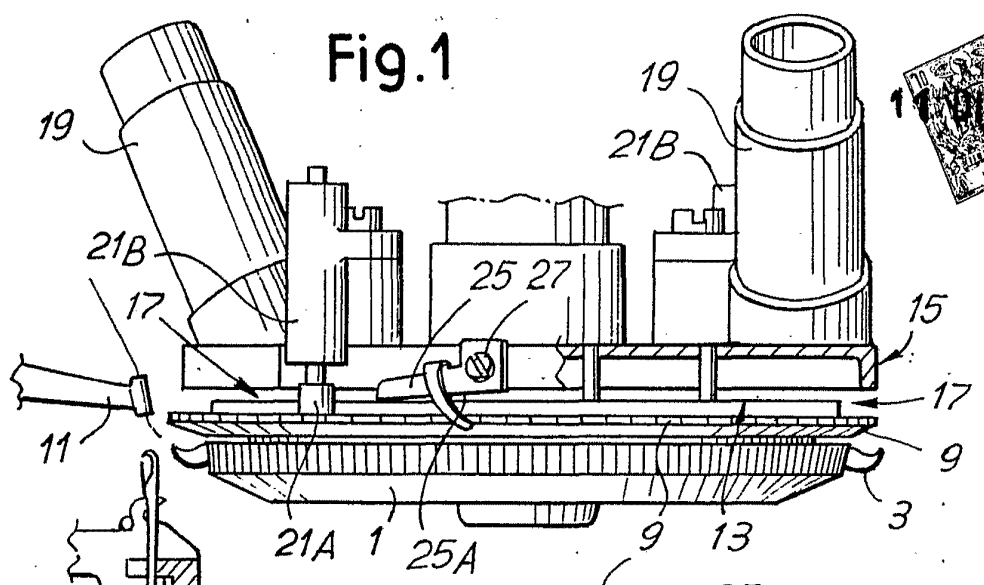
Madrid, a 11 DIC. 1970

p. a. JAIME ISERN

~~P. P.~~  
Firmado: JOSE RODRIGUEZ

mpc.

33/49



Madrid 1977  
 p. a.  
 JAMES ISERN  
 P. P.